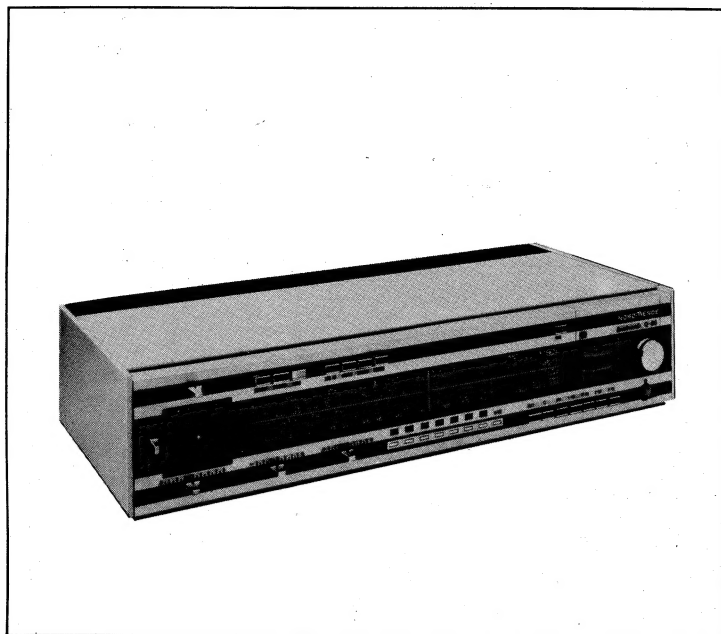


# NORDMENDE

## Service - Information



## HiFi-Stereo-Steuergerät Quadronado Q-80 4.167 A (ab Geräte-Nr.: 20 001)

### Technische Daten TECHNICAL DATA

**Stromversorgung:** 110/220 V  
**POWER SUPPLY:**

**Leistungsaufnahme:** ca. 160 W  
**POWER CONSUMPTION:**

**Bestückung:** 49 Si-Transistoren  
**SOLID STATE DEVICES:** 52 Dioden  
3 Gleichrichter  
9 IC

**Kreise:** 9 FM – 3 veränderbar durch Kapazitätsdioden  
**CIRCUITS:** 7 AM – 2 veränderbar durch C

**Wellenbereiche:** UKW 87,5 ... 108 MHz  
**RANRES:** MW 515 ... 1650 kHz  
LW 145 ... 360 kHz  
KW 5,95 ... 12,5 MHz

**Ausgangsleistung (Sinus):** 2 x 30 W  
**OUTPUT (SINUS):**

**Anschlußbuchsen:** Stereo-Tonabnehmer  
**INPUT SOCKETS:** Stereo-Magnettongerät  
Stereo-Kopfhörer  
4 Außenlautsprecher

**Besonderheiten:** 1. Steckplatten-Modultechnik  
**SPECIAL FEATURES:** 2. Empfängerkonzept mit getrennten AM/FM-ZF-Verstärkern  
3. 3fach-Dioden-abgestimmter UKW-Tuner mit FET  
4. Selectronic-Festsender-Speicher für 7 UKW-Sender mit Anzeigelämpchen  
5. Endstufen mit Darlington-Leistungstransistoren  
6. Quadrosound-Einrichtung  
7. Lokalisator-Einstellung mit GaAsP-Leuchtdiode  
8. Automatische Mono-Stereo-Umschaltung  
9. Keramik-Doppelresonatoren für AM/FM  
10. 2 Abstimminstrumente  
11. AFC-Taste, Rauschfilter, Rumpelfilter  
12. Eingebauter Entzerrervorverstärker für magnetische Tonabnehmersysteme  
13. AM/FM-NF-Umschaltung mit Dioden  
14. Kopfhöreranschlußbuchse

110/220 V

ca. 160 W

49 Si-transistors  
52 Diodes  
3 Rectifier  
9 IC

9 FM – 3 variable by varicaps  
7 AM – 2 variable by C

FM 87,5 ... 180 MHz  
AM 515 ... 1650 kHz  
LW 145 ... 360 kHz  
KW 5,95 ... 12,5 MHz

2 x 30 W

Stereo pick-up  
Stereo tape-recorder  
Stereo headphone  
4 external speakers

1. Plug in printed boards – Modular technique  
2. Receiver concept with separate AM/FM IF amplifiers  
3. Three stage vari-cap diode tuned VHF tuner using FET's  
4. Selectronic fixed station storage unit for 7 VHF stations with indicator lamps  
5. Output stages with Darlington power transistors  
6. Quadrosound adjustment  
7. Localisator adjustment with light emitting diode  
8. Automatic Mono-Stereo switching  
9. Double ceramic resonators for AM/FM  
10. 2 tuning indicator meters  
11. AFC button, Scratch filter, Rumble filter  
12. Built in equalizing pre-amplifier for magnetic pick-up systems  
13. AM/FM-AF-switching with diodes  
14. Headphone connection socket

Decoder-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte: UKW-Stereo-Sender  
Stereo-Coder (nach FCC-Norm)  
Oszilloskop  
Röhrevoltmeter  
Tiefpaß

Allgemeines:

UKW-Stereo-Sender an die Antennenbuchse anschließen. Der Empfänger ist exakt auf die Frequenz des Stereo-Senders einzustellen (z. B. 100 MHz). AFC einschalten. Die HF-Eingangsspannung muß so groß sein, daß sich der ZF-Verstärker voll in der Begrenzung befindet.

Sender/Generator Modulation	Frequenz Frequency kHz	Abgleich Adjustment	Abgleichhinweis Alignment instructions	Röhrevoltmeter (Oszillograph) Valve volt meter (Oscilloscope)
19 kHz	19	LK 03 LK 04	1. Max. 1. Max.	Punkt/point "k"
19 kHz	19	LK 05	1. Max.	Punkt/point "l"
Stereo links Stereo left	1 (Pilot aus/out)	LK 01	Max. 1 kHz Amplitude und saubere Nulldurchgänge max. 1 kHz amplitude and clean zero axis crossing	Punkt/point "m"
Um eine kapazitive Belastung durch das Meßkabel auszuschließen, ist diesem ein Widerstand von 100 kOhm in Reihe zu schalten.			To remove the capacitive load through the test leads connect a resistance of 100 kOhm in series.	

Stereo links Stereo left	1 kHz (Pilot ein/on)	LK 05	NF-Max. AF-Max. (1 kHz)	über Tiefpaß an "n" (linker Kanal) over low pass on "n" (left channel)
Stereo rechts Stereo right	1 kHz (Pilot ein/on)	RK 10 RK 15	wechselseitig auf NF-Min. alternatively to AF-min.	über Tiefpaß an "o" (rechter Kanal) over low pass on "o" (right channel)

Der Stereo-Sender ist wie folgt zu modulieren:

Pilot: 7,5 kHz Hub  
Nutzsignal: 1 kHz  
Gesamthub: 40 kHz

Decoder Alignment


Instruments required: FM Stereo generator  
Stereo-Coder (FCC-Norm)  
Oscilloscope  
Valve voltmeter  
Low pass filter

General:

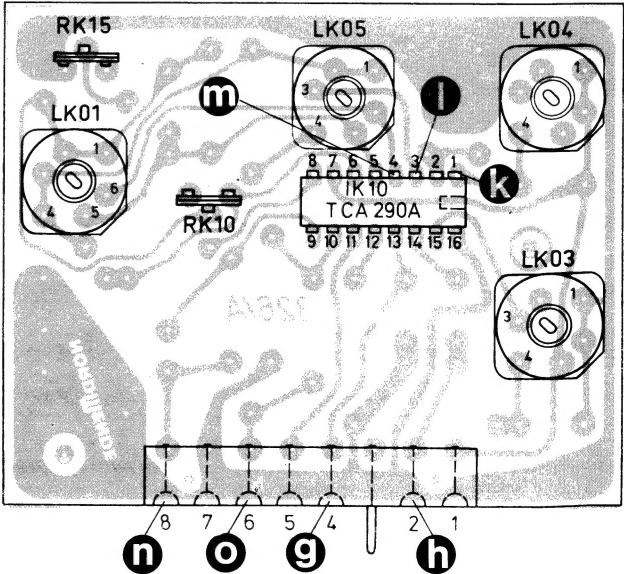
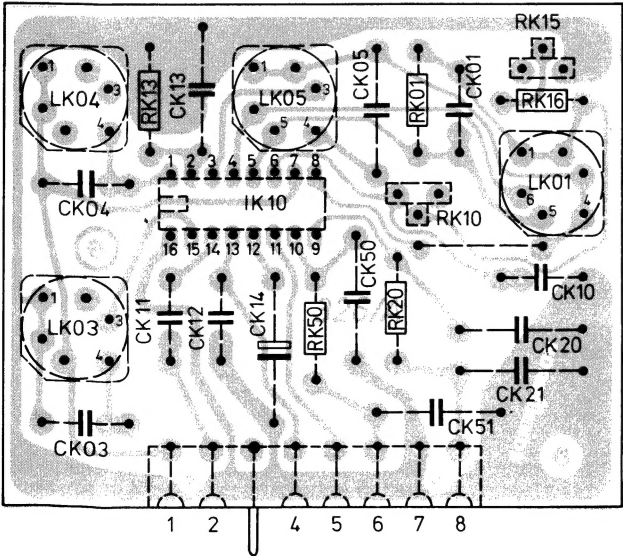
Connect the stereo generator to the antenna socket of the receiver. Adjust the receiver tuning exactly to the frequency of the stereo generator (eg. 100 MHz). Switch AFC on. The HF input voltage must be large enough to maintain the IF amplification within the range of the limiter.

The stereo generator is modulated as follows:

Pilot: 7,5 kHz deviation  
Effective signal: 1 kHz  
Total deviation: 40 kHz

Leiterplatte Stereo-Decoder, kpl.  528.326  
P.C.B. Stereo-Decoder, compl.  
Gedruckte Seite – Printed side

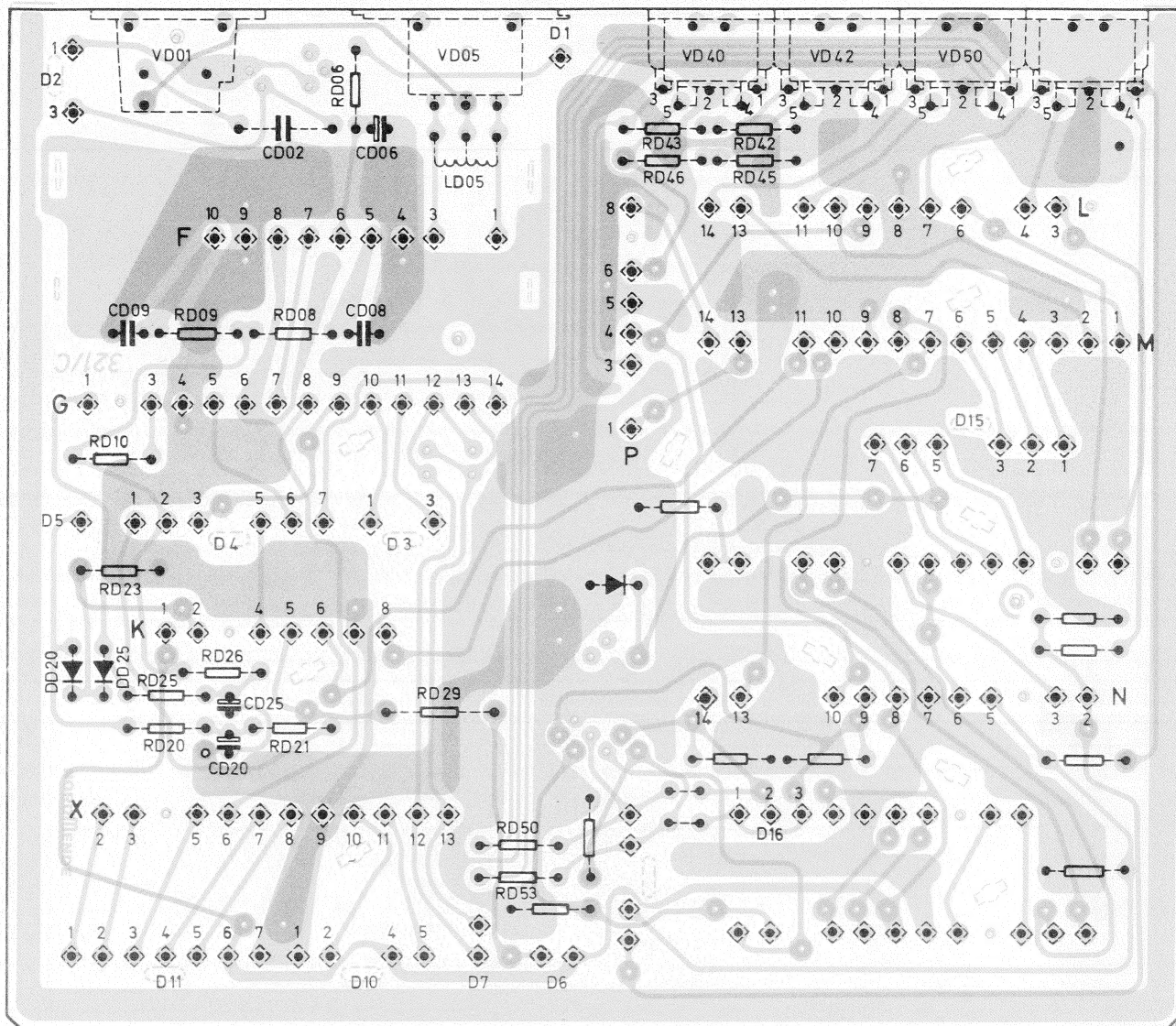
Abgleichpunkte – Alignment points  
Schaltteilseite – Component side



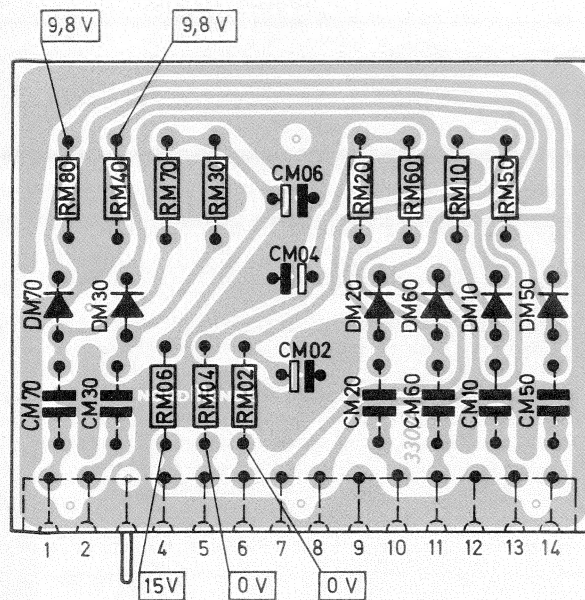


## D 528.321

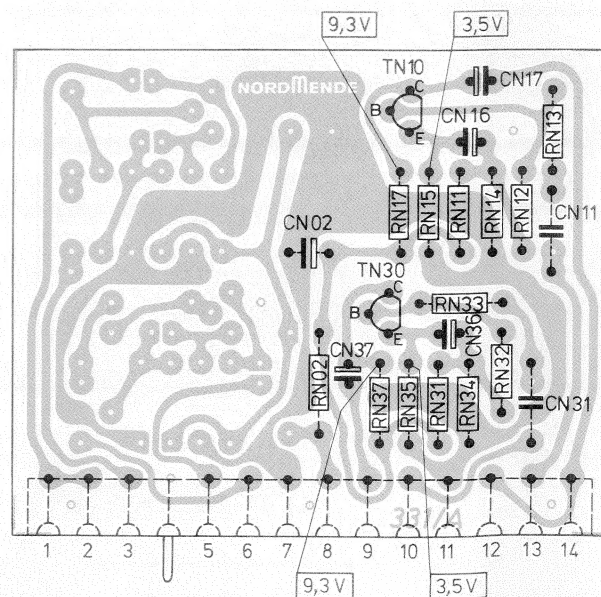
Lötseite rot – Soldered side red



## M 528.330



## N 528.331

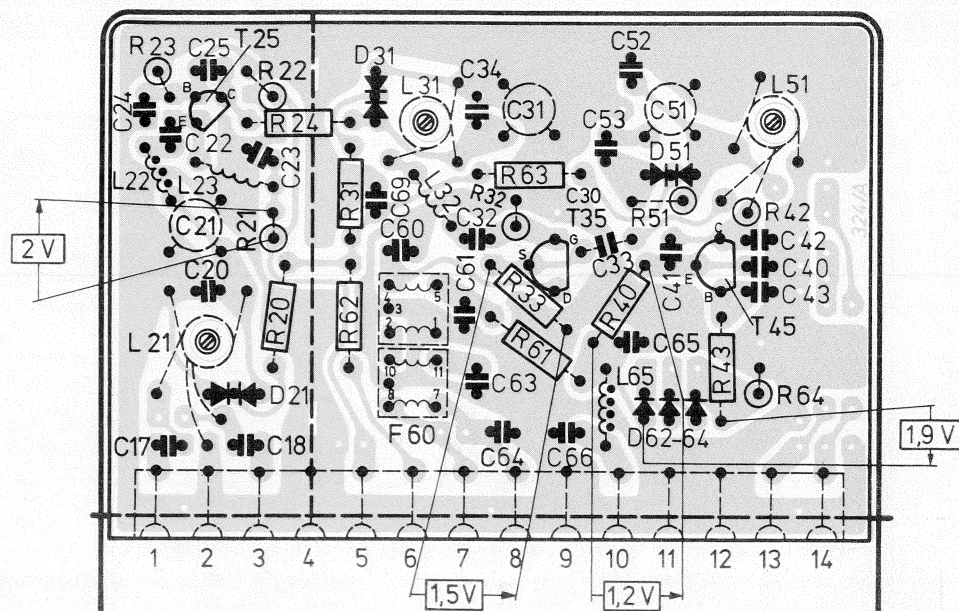


# FM-Tuner 580.210

Leiterplatte FM-Tuner, kpl.  
P.C.B. FM-Tuner, compl.

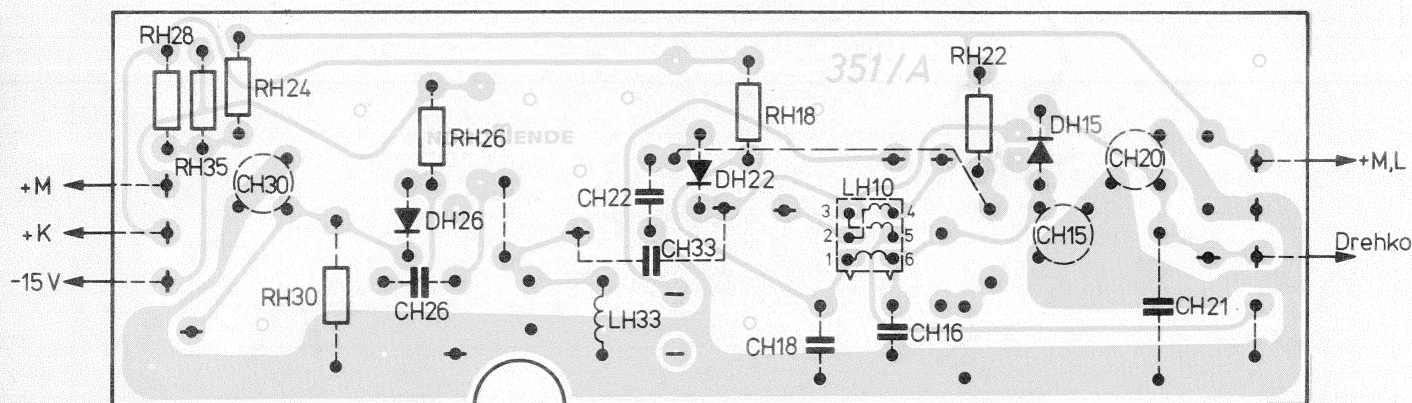
**F** 528.324

Gedruckte Seite – Printed side



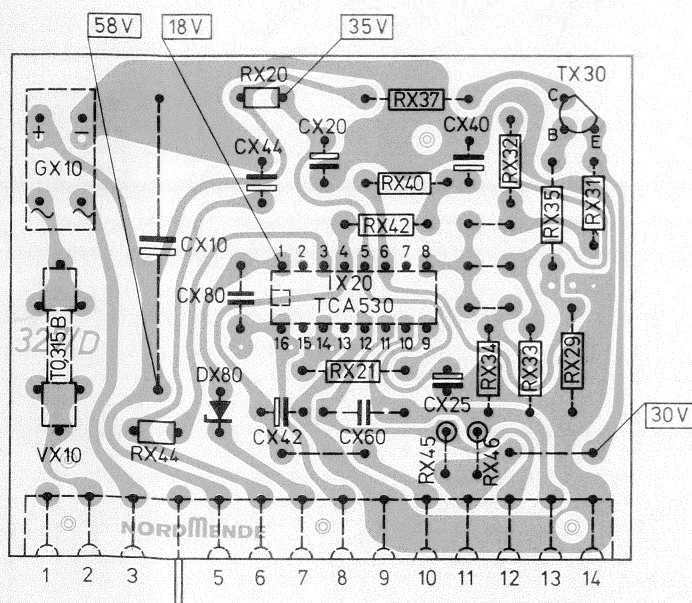
Leiterplatte AM-Vorkreise, kpl. **H** 563.425  
P.C.B. Pre stage ccts, compl.

Gedruckte Seite – Printed side



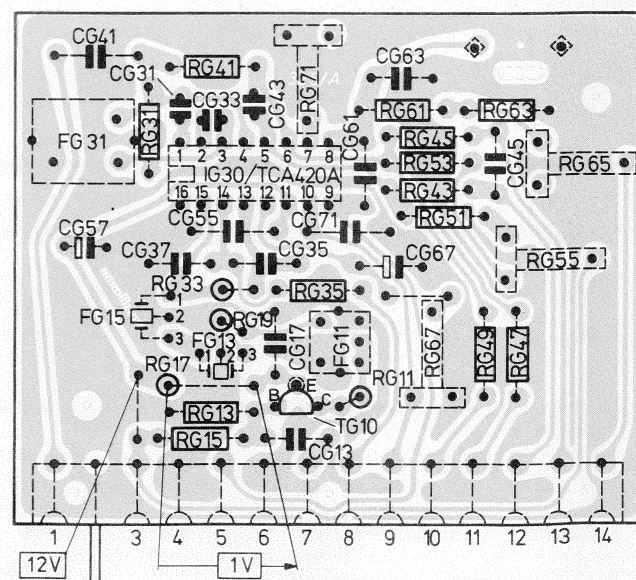
Leiterplatte FM-Stabi., kpl. **X** 528.327  
P.C.B. FM-Stabi., compl.

Gedruckte Seite – Printed side



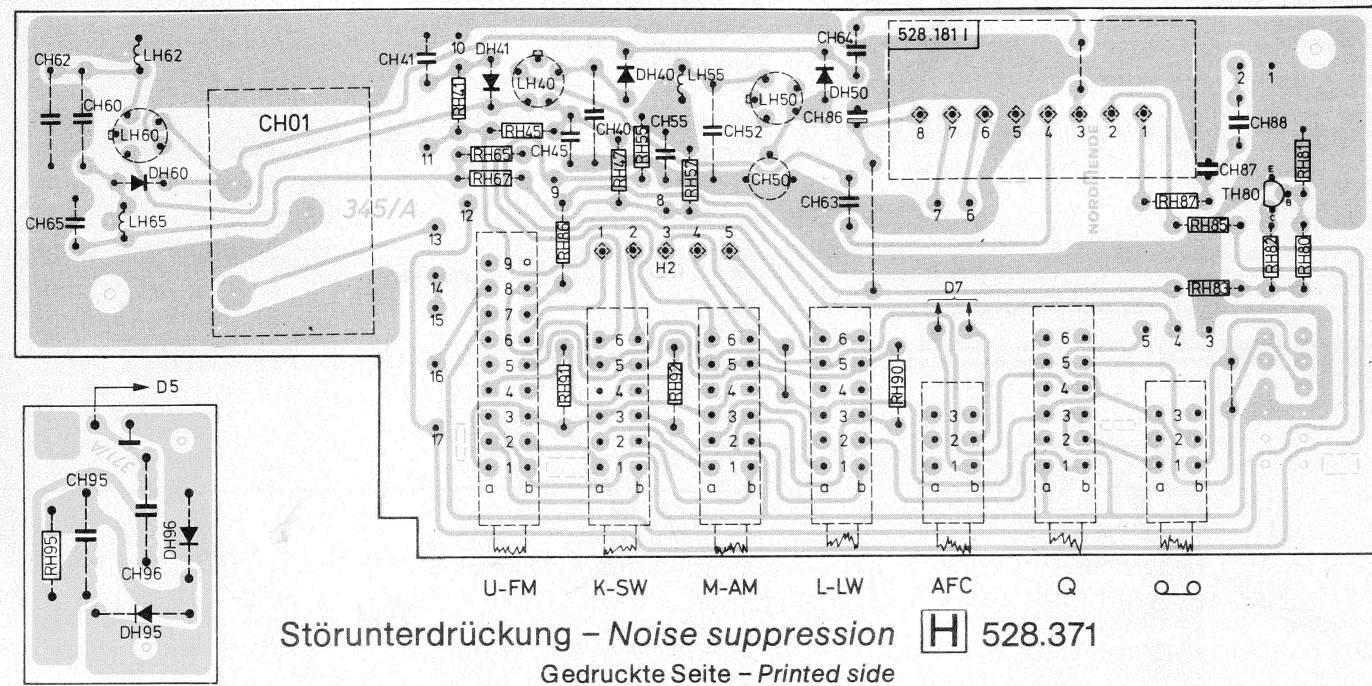
Leiterplatte FM-ZF, kpl. **G** 528.325  
P.C.B. FM-IF, compl.

Gedruckte Seite – Printed side

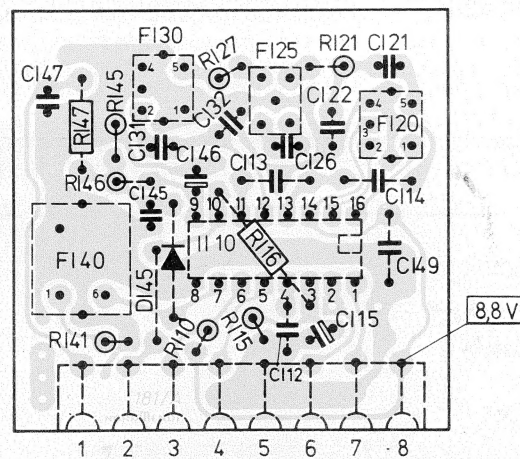




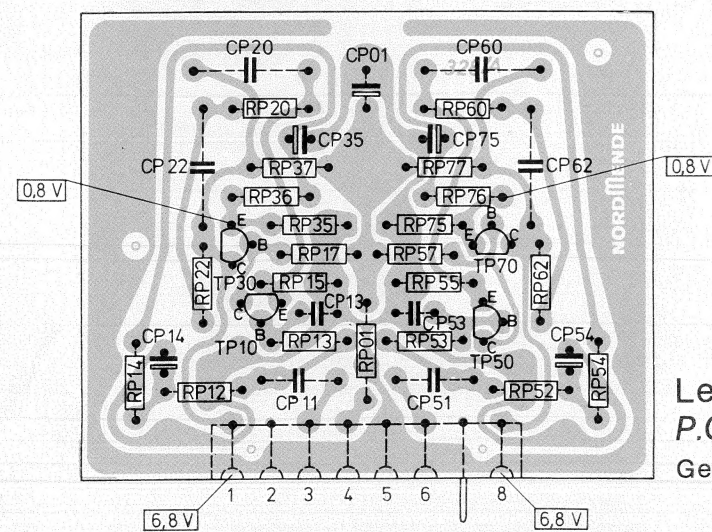
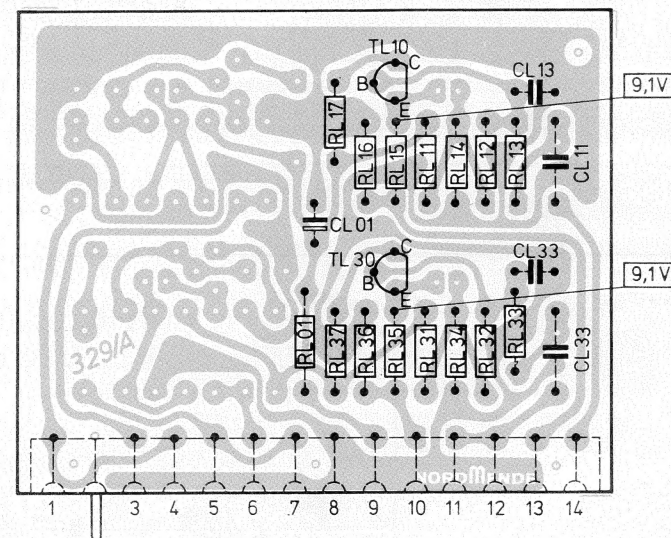
Leiterplatte AM-Tuner, kpl. **H** 589.061  
P.C.B. AM-Tuner, compl.  
Gedruckte Seite - Printed side



Leiterplatte AM-ZF, kpl. **I** 528.181  
P.C.B. AM-IF, compl.  
Gedruckte Seite - Printed side

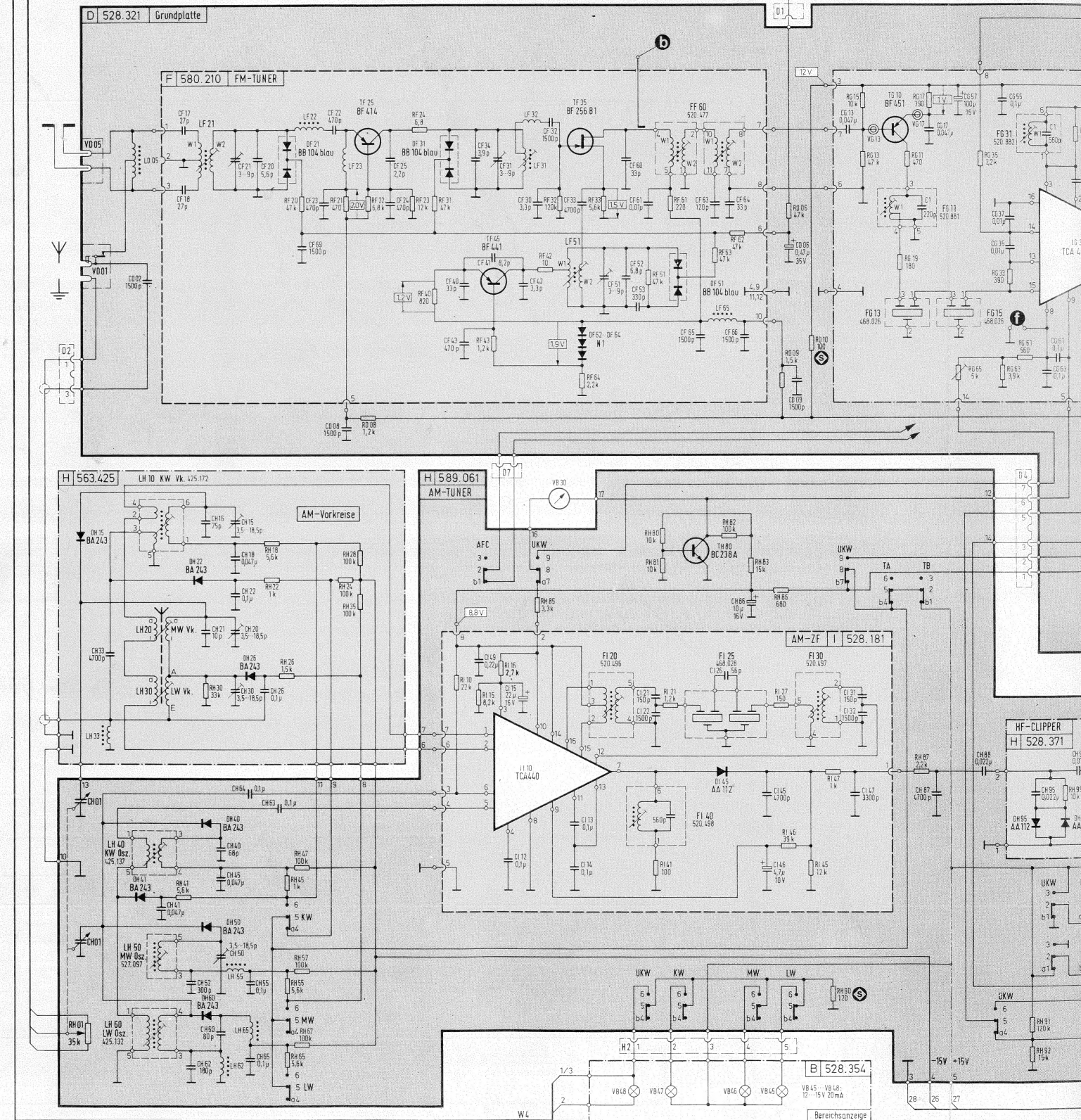
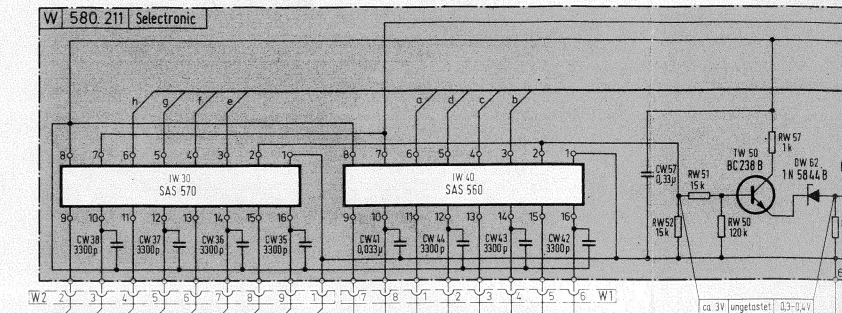
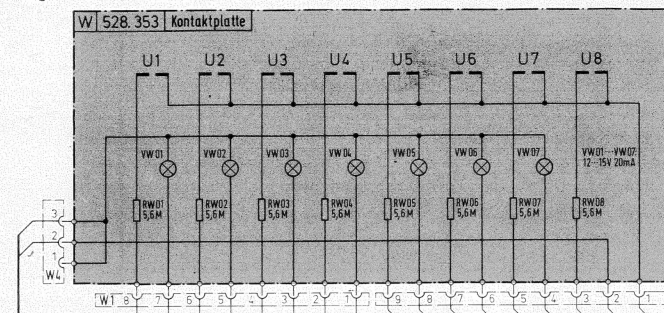


Leiterplatte Impedanzwandler, kpl. **L** 528.329  
P.C.B. Impedance transformer, compl.  
Gedruckte Seite - Printed side

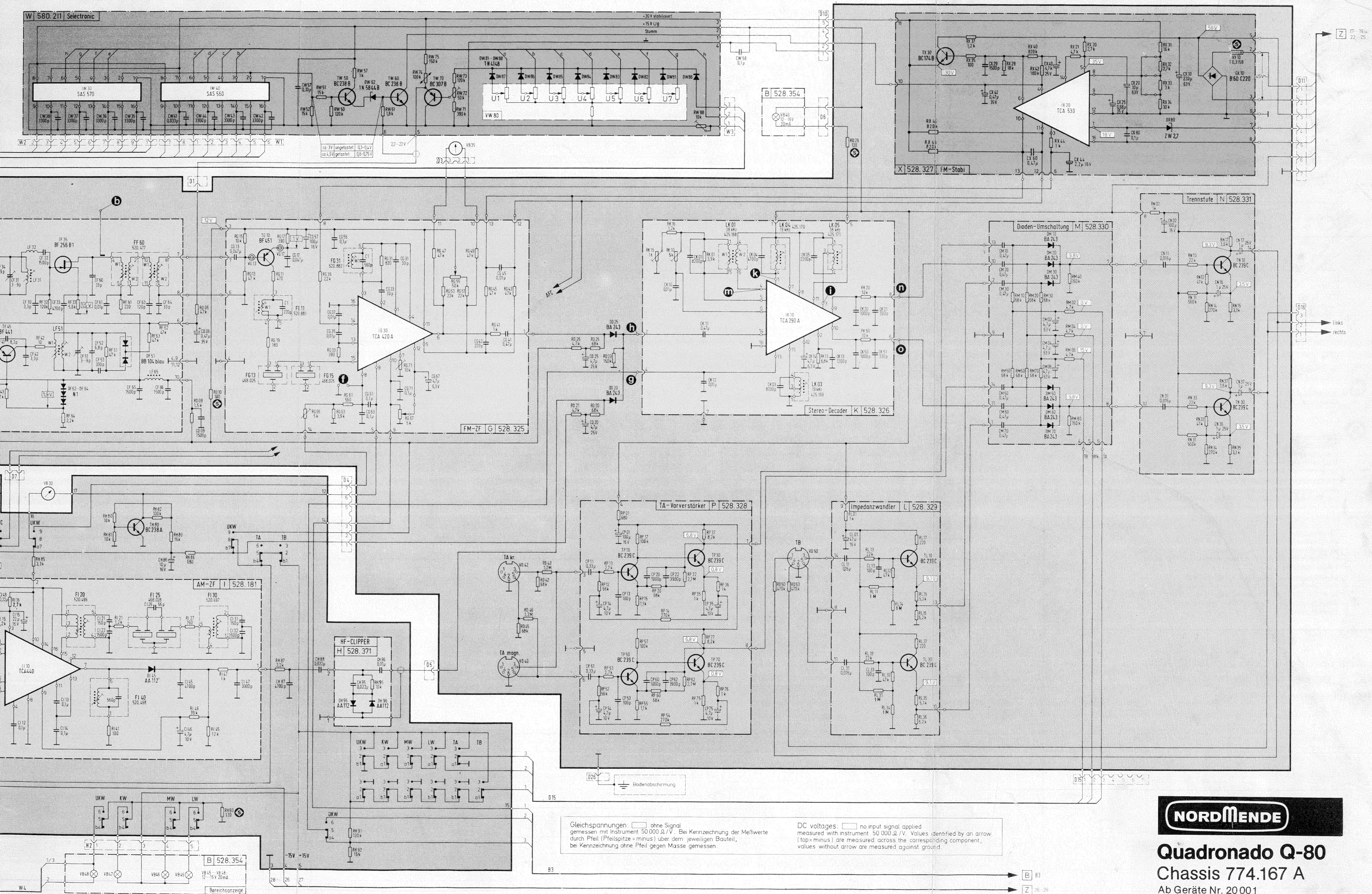


Leiterplatte TA-Vorverstärker, kpl. **P** 528.328  
P.C.B. PU pre-ampl., compl.  
Gedruckte Seite - Printed side

Änderungen vorbehalten! - SUBJECT TO CHANGE!







**NORDMEDE**

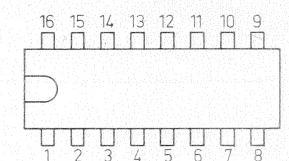
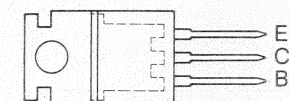
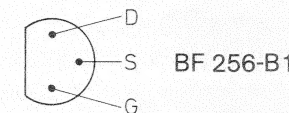
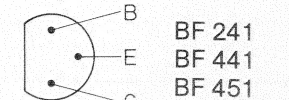
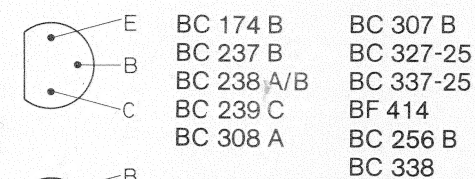
**Quadronado Q-80**

**Chassis 774.167 A**

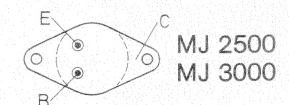
Ab Geräte Nr. 20001



Transistor-Anschlüsse  
Transistor connections



IC-Anschlüsse  
(Schaltteilseite)  
IC-connections  
(Component side)



**a** Einspeisepunkte / Meßpunkte  
Feedpoint / Testpoint

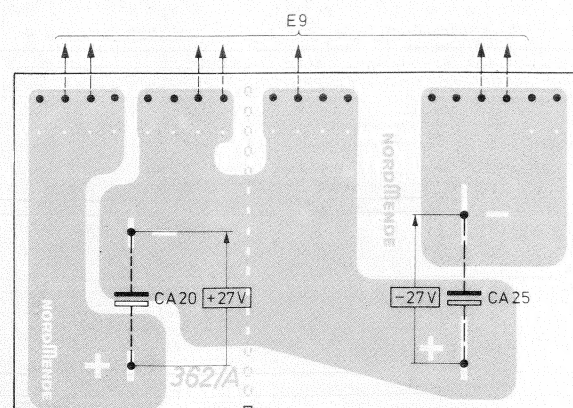
**S** Sicherheitszeichen  
Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die vom Hersteller geprüften und angegebenen Originalteile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebssicherheit zu gewährleisten.  
Components designated by the safety symbol should, when necessary for repair, only be replaced by original parts produced and proofed by the manufacturer. Only then can the original operational safety be guaranteed.

Gleichspannungen: ohne Signal  
gemessen mit Instrument 50000  $\Omega/V$ . Bei Kennzeichnung der Meßwerte durch Pfeil (Pfeilspitzen = minus) über dem jeweiligen Bauteil, bei Kennzeichnung ohne Pfeil gegen Masse gemessen.

DC voltages: no input signal applied  
measured with instrument 50000  $\Omega/V$ . Values identified by an arrow (top = minus) are measured across the corresponding component, values without arrow are measured against ground.

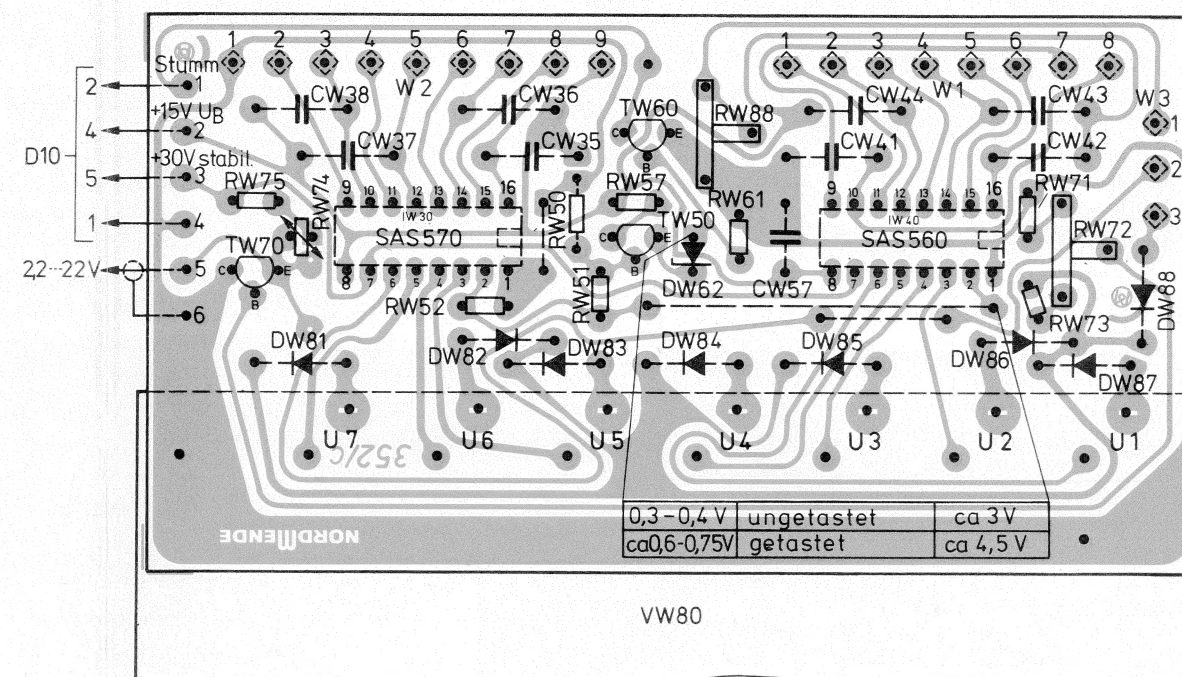
Leiterplatte Netzteil Siebung, kpl. 480.362  
P.C.B. power unit filtering, compl.

Gedruckte Seite - Printed side



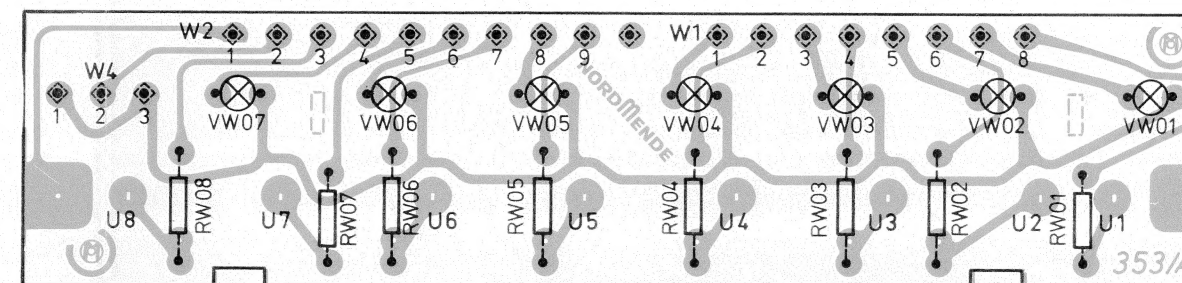
Leiterplatte Selectronic, kpl. 580.211  
P.C.B. Selectronic, compl.

Gedruckte Seite - Printed side



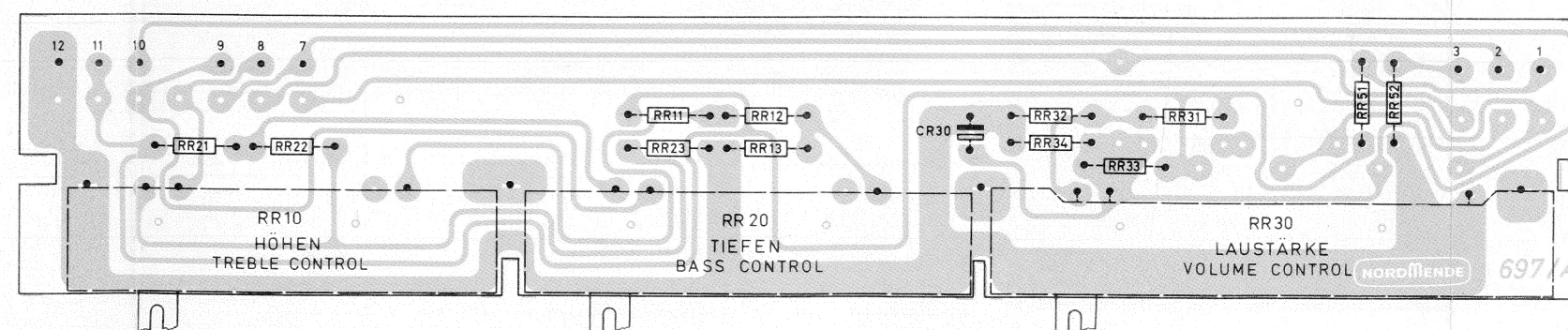
Leiterplatte Berührungsplatte, kpl. 528.353  
P.C.B. Contact plate, compl.

Gedruckte Seite - Printed side



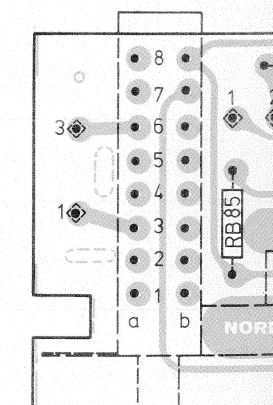
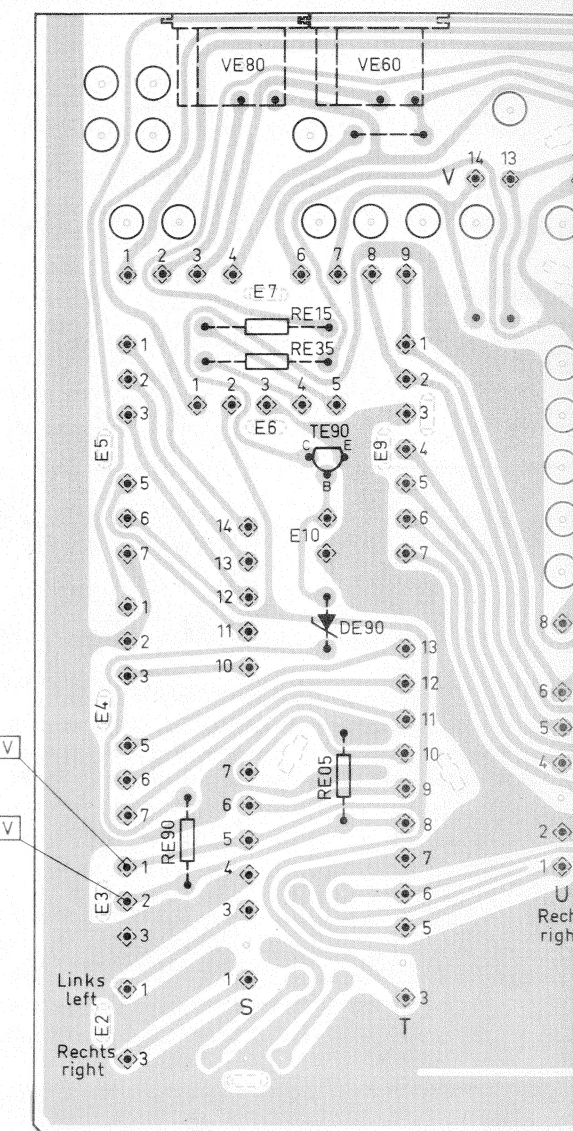
Leiterplatte Reglereinheit, kpl. 528.698  
P.C.B. Control unit, compl.

Gedruckte Seite - Printed side



Leiterplatte Grundplatte, kpl. 580.211  
P.C.B. Basic, compl.

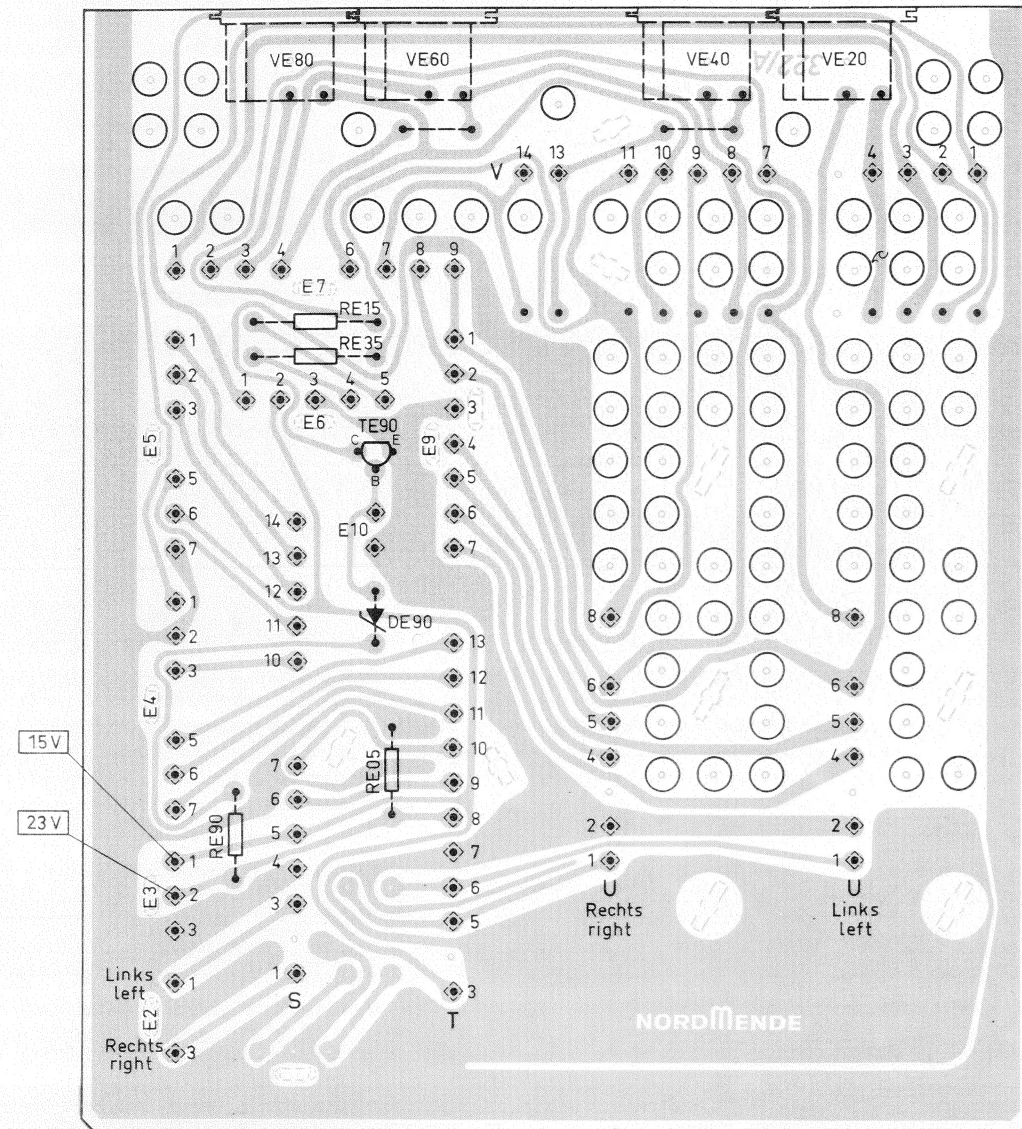
Gedruckte Seite - Printed side



QUADRO ST



Leiterplatte Grundplatte, kpl. **E** 528.322  
P.C.B. Basic, compl.  
Gedruckte Seite – Printed side



Leiterplatte Endstufen, kpl. **U** 528.335  
P.C.B. Output stages, compl.  
Gedruckte Seite – Printed side

#### Einstellen von Mittenspannung, Ruhestrom und Strombegrenzung

Vorher: RU 16 in Mittelstellung  
RU 42, RU 54, RU 74 in Linksanschlag.

#### Einstellung der Mittenspannung

Hochohmiges Voltmeter ( $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega$ ) an Lautsprecherausgang. Kontakte 8 und 6 anschließen.  
Mit RU 16 Mittenspannung auf  $0 \pm 10 \text{ mV}$  einstellen. Schleifer muß danach etwa in Mittelstellung stehen.

#### Einstellen des Ruhestromes

Sicherung VU 94 entfernen; an dieser Stelle Milliampereometer (Meßber. 100 mA) einschalten.

Mit RU 42 Ruhestrom auf ca. 30 mA einstellen. Schleifer muß danach etwa in Mittelstellung stehen.

Sicherung VU 94 wieder einsetzen.

#### Einstellen der Strombegrenzung

NF-Signal einstellbar auf den Eingang geben (Kontakt 1 und 2). Lastwiderstand  $2 \text{ Ohm}/30 \text{ W}$  reell an Lautsprecherausgang anschließen.

Ausgangsspannung bei  $f = 1 \text{ kHz}$  auf  $20 \text{ V}_{\text{eff}} \pm 7,07 \text{ V}_{\text{eff}}$  einstellen. RU 54 so einstellen, daß die positive Halbwelle um ca. 5 % abgekappt wird.

RU 74 so einstellen, daß die negative Halbwelle um ca. 5 % abgekappt wird.

#### Kontrolle:

Bei beliebiger Übersteuerung des Eingangs darf der Kurzschlußstrom im Ausgangskreis  $4,5 \text{ A}_{\text{eff}}$  nicht überschreiten. (Instrument mit thermoelektrischem Umformer verwenden.)

#### Adjustment of midvoltage, quiescent current and current limitation

RU 16 to mid position  
RU 42, RU 54, RU 74 to left position.

#### Adjustment of midvoltage

Connect a high resistance voltmeter ( $\geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$ ) between pt. 8 and 6 (Loudspeaker output).  
Adjust RU 16 to  $0 \pm 10 \text{ mV}$ ; slider must be then about mid position.

#### Adjustment of quiescent current

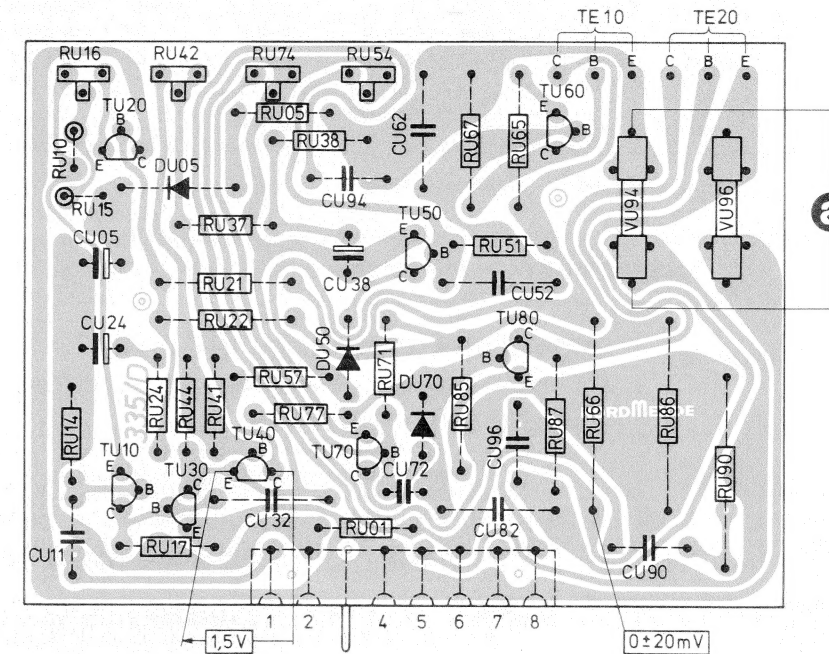
Remove fuse VU 94. Connect milliammeter (range 100 mA) to point "a". Adjust the quiescent current to approx. 30 mA with RU 32; slider must be then about mid position.

#### Adjustment of current limitation

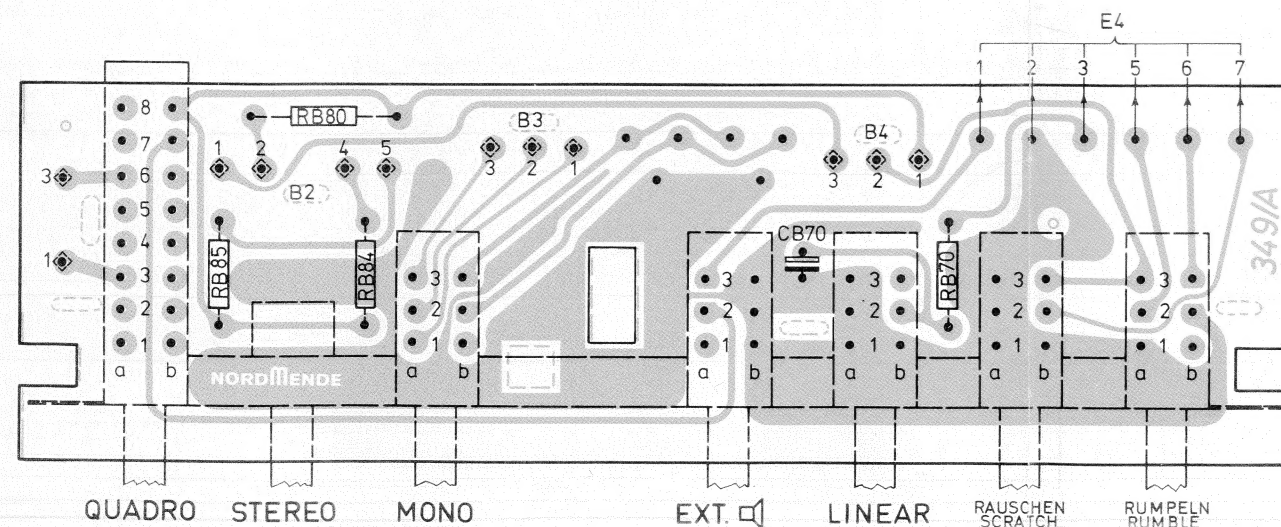
Feed an adjustable AF-signal between pt. 1 and 2 (Input). Connect a load resistance  $2 \text{ Ohm}/30 \text{ W}$  to Loudspeaker output. Output voltage to freq. = 1 kHz and  $20 \text{ Vpp} \pm 7,07 \text{ Vrms}$  adjustment. Adjust RU 54 until then positive half wave is clipped approx. 5 % and RU 74 until the negative half wave is clipped by approx. 5 %.

#### Control:

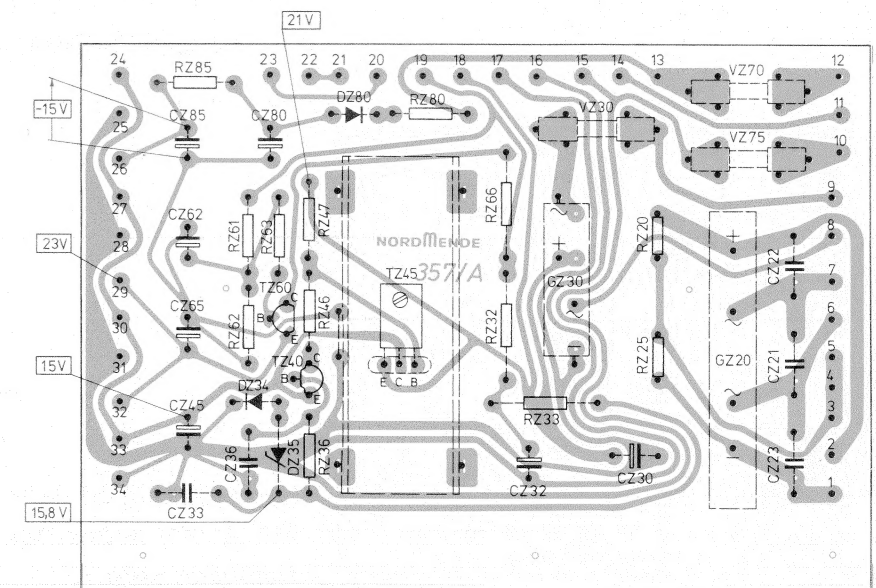
With any overload of the input a short-circuit current of more than  $4,5 \text{ A}_{\text{eff}}$  in the output circuit must not be permitted. (Use an instrument with thermoelectric converter.)



Leiterplatte Bedienteil, kpl. **B** 560.697  
P.C.B. Control unit, compl.  
Gedruckte Seite – Printed side



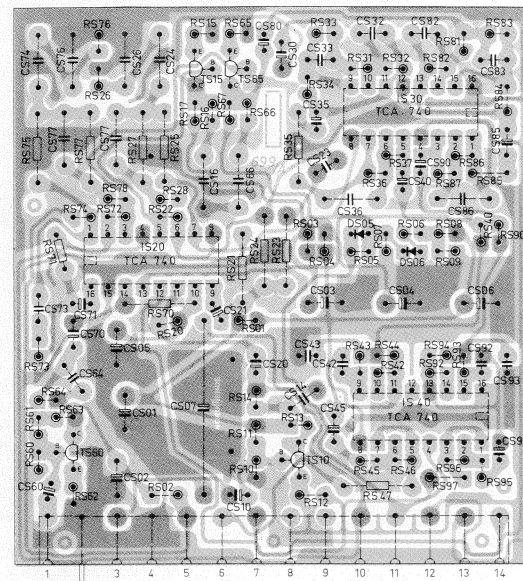
Leiterplatte Netzteil, kpl. **Z** 528.359  
P.C.B. Power unit, compl.  
Gedruckte Seite – Printed side





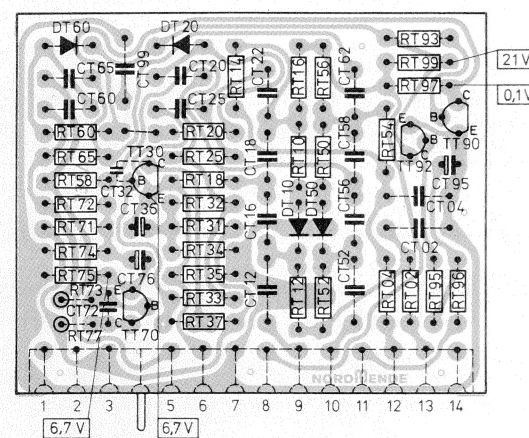
Leiterplatte Klangreglerplatte, kpl. **S** 528.699  
P.C.B. Tone control, compl.

Gedruckte Seite - Printed side



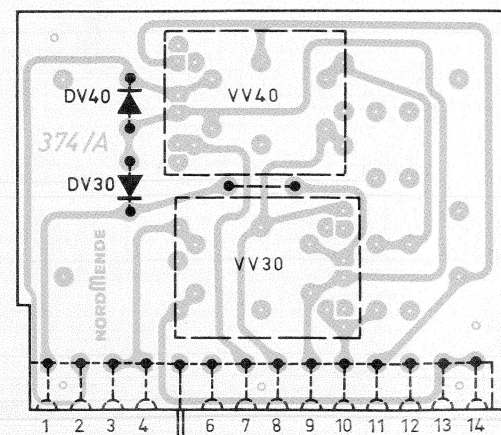
Leiterplatte Rausch-/Rumpelfilter, kpl. **T** 528.336  
P.C.B. Scratch/Rumble, compl.

Gedruckte Seite - Printed side

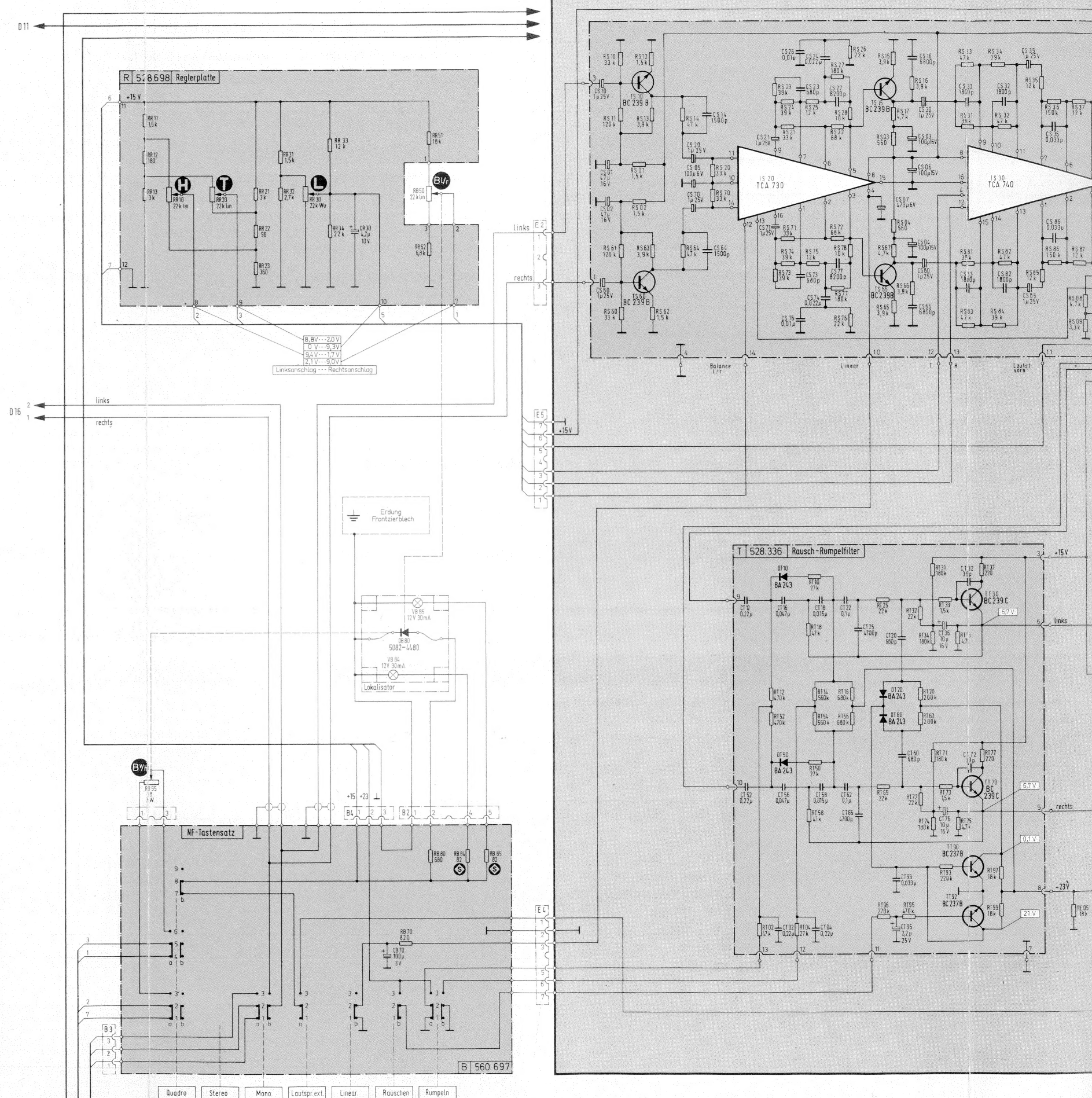


Leiterplatte Lautsprecher, kpl. **V** 480.374  
P.C.B. Speaker-Adapter, compl.

Gedruckte Seite - Printed side



Änderungen vorbehalten! SUBJECT TO CHANGE!

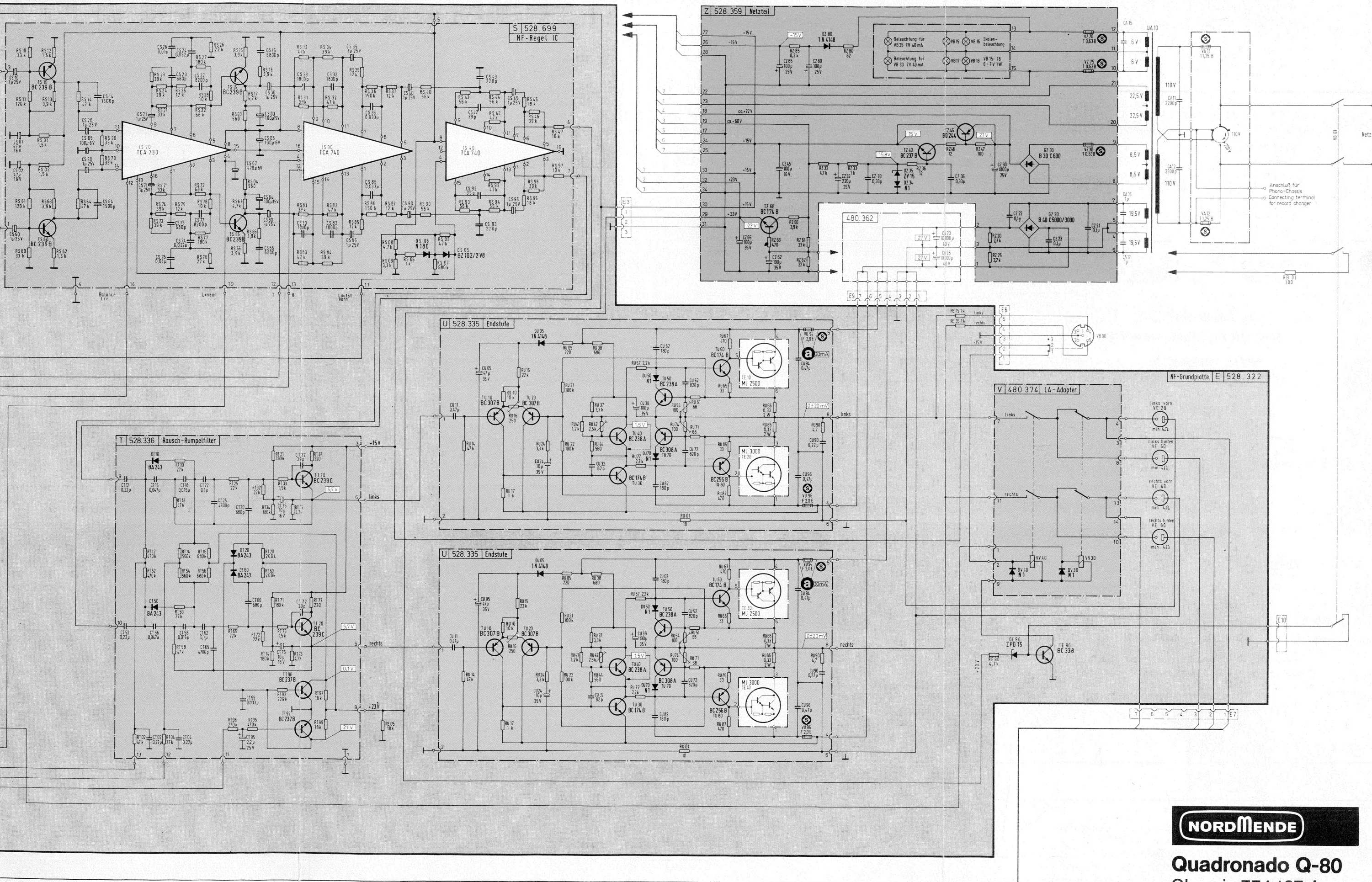


Gleichspannungen: ☐ ohne Signal  
gemessen mit Instrument 50 000  $\Omega/V$ . Bei Kennzeichnung der Meßwerte durch Pfeil (Pfeilspitze = minus) über dem jeweiligen Bauteil, bei Kennzeichnung ohne Pfeil gegen Masse gemessen.

DC voltages: ☐ no input signal applied  
measured with instrument 50 000  $\Omega/V$ . Values identified by an arrow (top = minus) are measured across the corresponding component, values without arrow are measured against ground.

**S** Sicherheitszeichen  
Diese Bauteile sind bei Reparatur vom Hersteller geprüft und teile zu ersetzen, um die vorge-sicherheits zu gewährleisten.





es: no input signal applied  
 with instrument 50000 Ω/V. Values identified by an arrow  
 (us) are measured across the corresponding component,  
 without arrow are measured against ground.

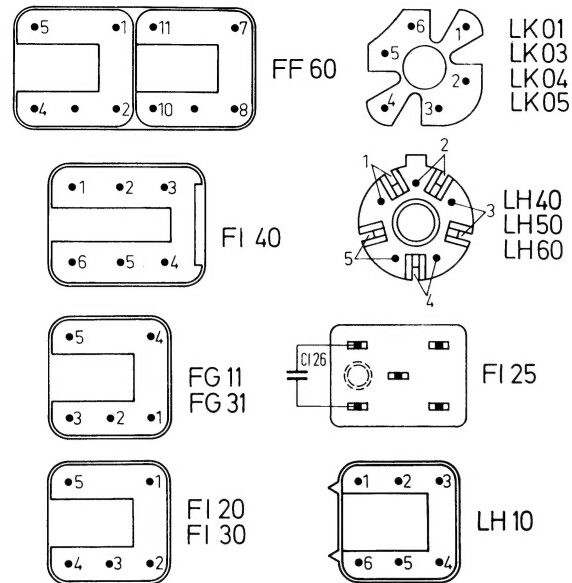
Sicherheitszeichen  
 Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die  
 vom Hersteller geprüften und angegebenen Original-  
 teile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebs-  
 sicherheit zu gewährleisten.

Components designated by the safety symbol should,  
 when necessary for repair, only be replaced by original  
 parts produced and proofed by the manufacturer. Only  
 then can the original operational safety be guaranteed.

**NORDMENDE**  
**Quadronado Q-80**  
 Chassis 774.167 A  
 Ab Geräte Nr. 20001

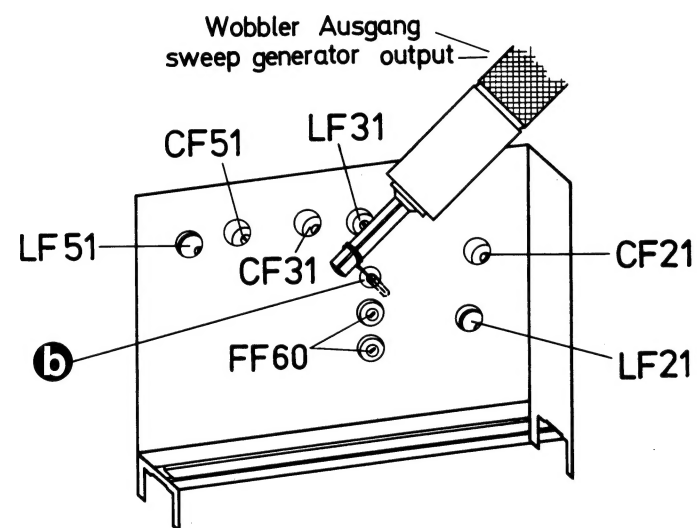


Bandfilter und Spulen-Anschlüsse  
IF-transformer and coil -connections  
(Lötseite – soldered side)



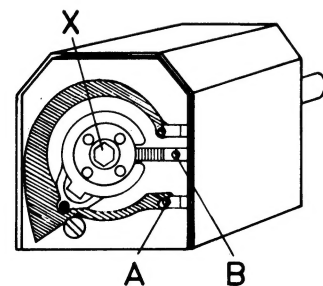
FM-Tuner 580.210

Abgleichpunkte – Alignment points



Justage des Abstimpmpotentiometers RH 01  
Adjustment of tuning potentiometer RH 01

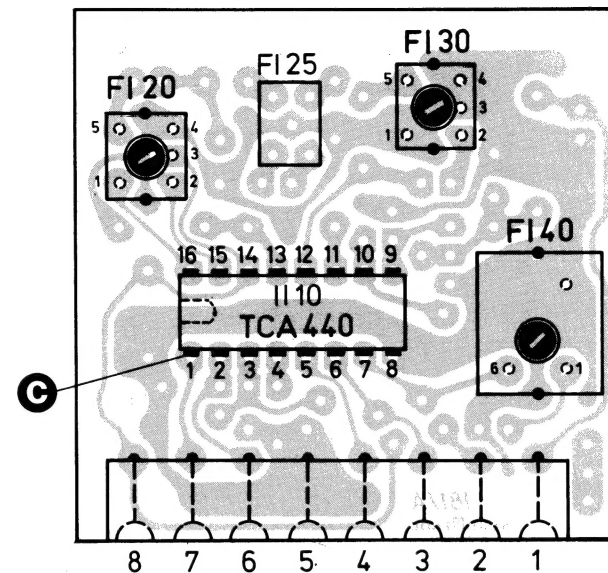
Nur erforderlich nach evtl. Auswechseln  
Only necessary if this component is replaced



1. Drehko voll eindrehen. Tuning capacitor to fully meshed position
2. Schraube X lösen. Loosen screw X
3. Schleifer von Punkt A weggehen bis Spannung zwischen A und B gerade meßbar  $\leq 5$  mV. Move slider from point A until the voltage between A and B is just measurable  $\leq 5$  mV
4. Schraube X wieder anziehen. Tighten screw X

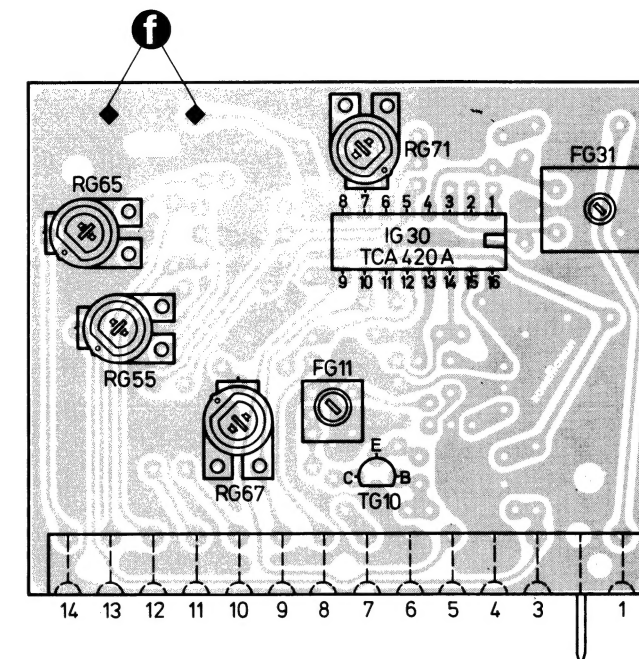
Leiterplatte AM-ZF, kpl.  
P.C.B. AM-IF, compl.

Abgleichpunkte – Alignment points  
Schaltteilseite – Component side



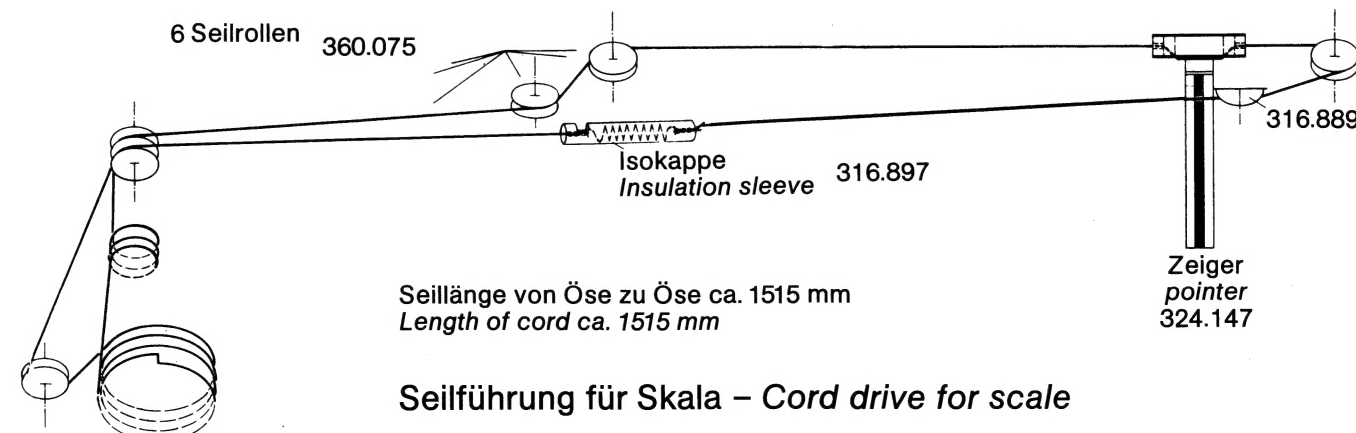
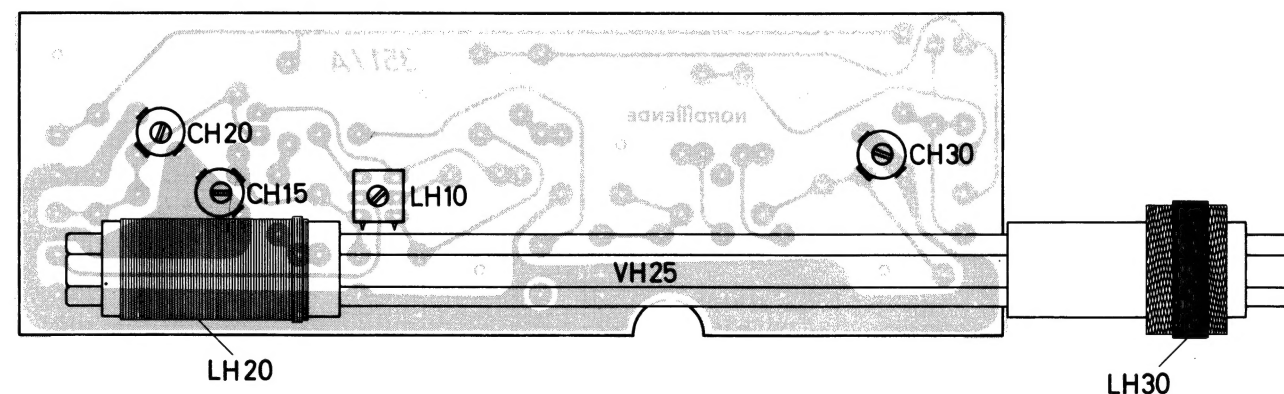
Leiterplatte FM-ZF, kpl.  
P.C.B. FM-IF, compl.

Abgleichpunkte – Alignment points  
Schaltteilseite – Component side



Leiterplatte AM-Vorkreise, kpl.  
P.C.B. Pre stage ccts, compl.

Schaltteilseite – Component side



Seillänge von Öse zu Öse ca. 1515 mm  
Length of cord ca. 1515 mm

Seilführung für Skala – Cord drive for scale

FM-Abgleich

HF/RF

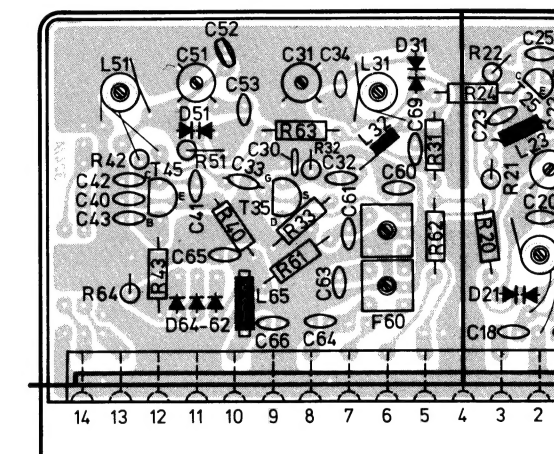
Meßsender (Ri = 60 Ohm) über Symmetrierglied 60/240 Ohm an Antennenbuchse anschließen.

Achtung: HF-Spannung so klein halten, daß noch keine Begrenzung auftritt.

Frequenz MHz	Os.	Vorkre
88	LF 51 (2. Max.)	
108	CF 51	
88		L
106		

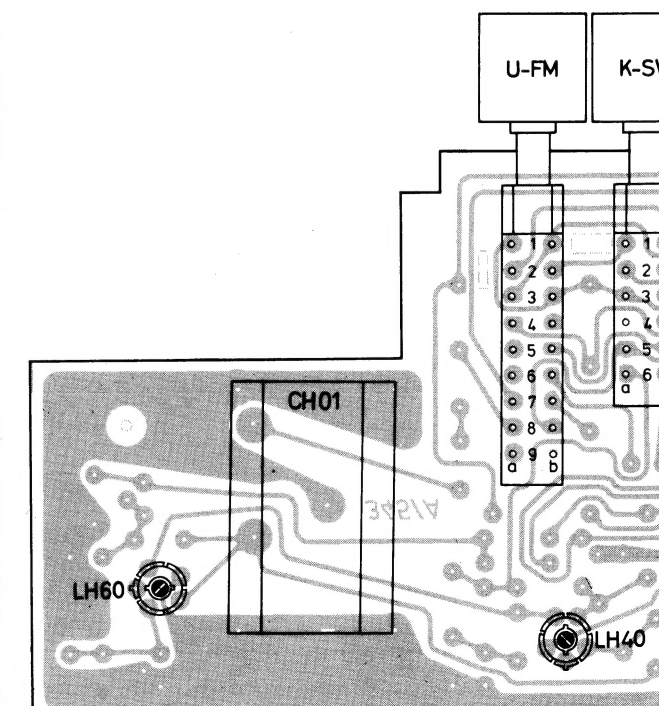
Achtung: Auch bei einer nur kleinen Frequenzkorrektur des Oszillators müssen nachgeglichen werden.

Note: Even when only a small frequency correction of the oscillator is needed, RF selectivity.



Leiterplatte AM-Abgleich  
P.C.B. Alignment points

Schaltteilseite – Component side



## FM-Abgleich

### HF/RF

Meßsender (Ri = 60 Ohm) über Symmetrierglied 60/240 Ohm an Antennenbuchse anschließen.

**Achtung:** HF-Spannung so klein halten, daß noch keine Begrenzung auftritt.

## FM-Alignment

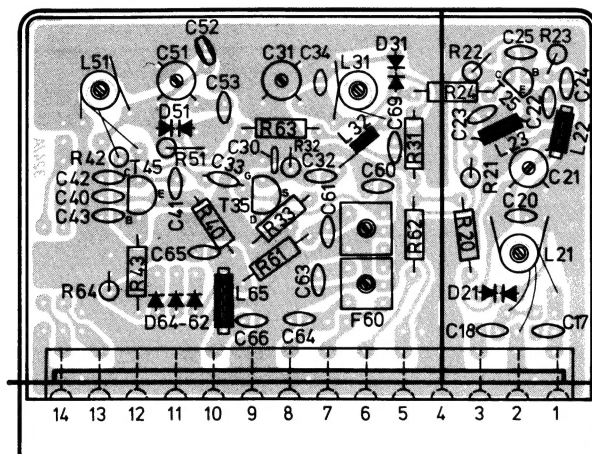
Connect sweep generator (Ri = 60 Ohm) via balun transformer 60/240 Ohm to antenna input (FM socket).

**Note:** Signal output must be reduced to a point where signal limiting does not occur

Frequenz MHz	Osz.	Vorkreise / Intermediate ccts	Bemerkungen Remarks
88	LF 51 (2. Max.)		Im Bedarfsfall: Einstellung der Eckfrequenzen LF 51, CF 51 When required: Adjust the cut-off frequency with LF 51, CF 51  Abgleich wiederholen, bis keine Verbesserung mehr zu erzielen ist Repeat alignment until no further improvement is possible.
108	CF 51		
88		LF 21 (2. Max.) LF 31	
106		CF 21 CF 31	

**Achtung:** Auch bei einer nur kleinen Frequenzkorrektur des Oszillators müssen – wegen der hohen HF-Selektion – alle anderen Abstimmkreise ebenfalls nachgeglichen werden.

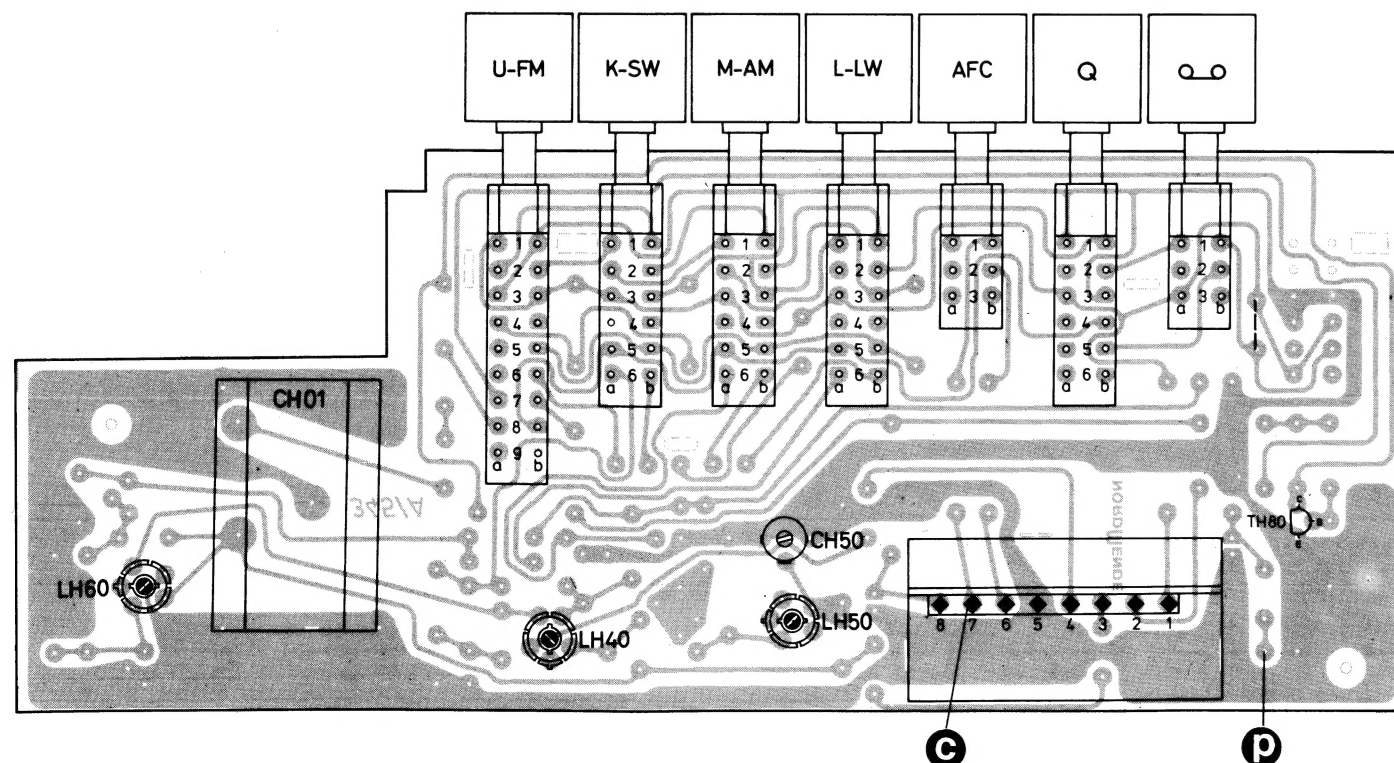
**Note:** Even when only a small frequency correction of the oscillator is necessary, all other tuned circuits must be aligned. This is due to the high RF selectivity.



## FM-Tuner 580.210

Leiterplatte FM-Tuner kpl. **F** 528.324  
P.C.B. FM-Tuner compl.  
Schaltteilseite – Component side

Leiterplatte AM-Abgleichpunkte, kpl. **H** 589.061  
P.C.B. Alignment points, compl.  
Schaltteilseite – Component side



## Abgleichanweisung

Erforderliche Meßgeräte:  
Universal-Meßgerät z.B.: NORMMENDE RPS 3302, AFS 3331  
Oszilloskop z.B.: NORMMENDE SO 3311, SO 3312

### AM-Abgleich

Lautstärke-, Baß-, und Höhenregler in Mittenstellung.  
Balanceregler in Mittenrast.

Vorbedingung:

An Pkt. 4 : 10 kOhm parallel mit 0,1 µF gegen Masse.  
An Pkt. 6 : 0,1 µF gegen Masse.

Abgleich mit Oszilloskop.

Signal-Einspeisung mit Wobbelmeßsender über 0,1 µF an Pkt. "c" gegen Masse. (Resonatorfrequenz = 460 kHz ± 1kHz) Signalspannung so klein, daß ZF-Durchlaßkurve noch Rauschen zeigt.

An Pkt. "p" Abnahme der Durchlaßkurve (NF) über 0,22 µF.

### ZF/IF 460 kHz

Bereich Range	Zeigerstellung Position of scale pointer (kHz)	Meßsenderfrequenz Freq of sig gen (kHz)	1.	2.	3.	Bemerkungen Remarks
MW AM	1630	460	FI 40	FI 30	FI 20	Auf Bandbreite (4 ... 5 kHz) bei größter Amplitude achten. Ensure bandwidth (4 ... 5 kHz) is maintained at large amplitudes

### HF/RF

Meßsender über 200 pF und 400 Ohm in Reihe an Antennen- und Erdbuchse anschließen. Outputmeter parallel zum Lautsprecher anschließen.

Connect signal generator between antenna and earth socket via 200 pF and 400 Ohm in series. Output meter is connected in parallel with loudspeaker.

Bereich Range	Meßsenderfrequenz Freq of sig. gen.	Oszillator Oscillator	Meßsenderfrequenz Freq of sig. gen.	Oszillator Oscillator	Bemerkungen Remarks
LW	160 kHz	LH 60			
MW/AM	555 kHz	LH 50	1480 kHz	CH 50	
KW	6,1 MHz	LH 40			

Bereich Range	Meßsenderfrequenz/Zeigerstellung Freq. of sig. gen./Pos. of scale pointer	Vorkreise Intermed. ccts	Meßsenderfrequenz/Zeigerstellung Freq. of sig. gen./Pos. of scale pointer	Vorkreise Intermed. ccts	Bemerkungen Remarks
MW/AM	555 kHz 555 kHz	LH 20	1480 kHz 1480 kHz	CH 20	max.
LW	160 kHz 160 kHz	LH 30	345 kHz 345 kHz	CH 30	max.
KW	6,1 MHz 6,1 MHz	LH 10	12 MHz 12 MHz	CH 15	max.

### FM-Abgleich

Vorbedingung:

Grundeinstellung der Regler vornehmen:

RG 67 in Linksanschlag,  
RG 55, RG 65, RG 71 in Mittenstellung bringen.

Einstellung des statischen Nullpunktes:

An Pkt. 12 und 13 Hochohminstrument (Ri ≥ 500 kOhm) anschließen, Meßber. 0,3 V, kein Eingangssignal. Mit RG 55 auf Null einstellen.

### FM-Alignment

Essential preparation:

Pre-adjust the four controls as under.

RG 67 fully anti-clockwise,  
RG 55, RG 65, RG 71 to mid position.

Adjustment of the static zero point:

connect a high-resistance meter (Ri ≥ 500 kOhm) to points 12 and 13, Range 0,3 VDC, no input signal. Adjust to zero with RG 55.

### ZF/IF 10,7 MHz

Zeigerstellung Position of scale pointer	Wobbler Sweep gen.	Filter	Anschiuß/Connections Wobbler Sweep gen.	Oszilloskop Y-input Oscilloscop Y-input
Rechter Anschlag Max. right hand position = 108 MHz	10,7 MHz Mittenfrequenz zwischen Mid frequency between 10,63-10,75 MHz	FF 60 (2 Kreise) auf größte Bandbreite und Amplitude abgleichen FG 11 auf Maximum und Symmetrie einstellen Bandbreiten Grenzwerte: 180 kHz ... 260 kHz Adjust FF 60 (2 ccts) for largest bandwidth and amplitude Adjust FG 11 for maximum and symmetry Bandwidth limits: 180 kHz ... 260 kHz	Pos. "b"	Pos. "f"

ZF -Eingangsspannung(Wobbler)so einstellen, daß linearer Teil der S- Kurve ±100 kHz beträgt.Mit FG 31 auf beste Linearität und Symmetrie einstellen.  
IF- input voltage (Sweep gen.) must be so adjusted that the linear part of the S- curve covers ± 100 kHz. Adjust FG 31 for best linearity and symmetry.

#### Einstellung der Regler RG 71, RG 67 und RG 65

Meßsender auf ca. 98 MHz einstellen und in UKW-Antennenbuchsen (240 Ohm) einspeisen.

#### Decoderschaltspannung

Hochohmiges Gleichspannungsinstrument (≥ 50 kOhm/V) an Pkt. 9 und Masse legen. Meßsender auf 10 µV (gemessen an 60 Ohm) Ausgangsspannung stellen, RG 71 so einstellen, daß 0,8 V angezeigt werden. Meßbereich 3 Volt.

#### Nebeneingangsdämpfung

Meßsenderspannung so einstellen, daß gerade Begrenzungseinsatz erreicht wird (Übergang zu: NF = Konstant), bei diesem Wert RG 67 so einstellen, daß die NF auf die Hälfte absinkt.

#### Anzeigeempfindlichkeit

Meßsender auf 100 µV (gemessen an 60 Ohm) Ausgangsspannung stellen, RG 65 so einstellen, daß am Feldstärkeinstrument der Zeiger auf Ziffer 5 steht

#### Adjustment of controls RG 71, RG 67 and RG 65

Set the generator to approx. 98 MHz and connect it to the FM antenna socket (240 Ohm).

#### Decoder switching voltage

Connect a high resistance DC voltmeter (≥ 50 kOhm/V) between pt. 9 and earth. Set the generator to an output voltage of 10 µV (measured on 60 Ohm) and adjust RG 71 until 0,8 V is indicated. Voltage range 3 Volt.

#### Adjacent signal attenuation

Set the generator so that straight limiting conditions are obtained (transfer: AF = constant), with this value adjust RG 67 until the AF is reduced by half.

#### Indicator sensitivity

Set the generator to an output voltage of 100 µV (measured on 60 Ohm). Adjust RG 65 until the pointer of the signal strength meter indicates figure 5.